

⑫ 公開特許公報(A)

平1-177847

⑤Int.Cl.⁴
H 02 K 16/00識別記号 庁内整理番号
B-7429-5H

④公開 平成1年(1989)7月14日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑤4発明の名称 2軸駆動用モータ

②1特 願 昭62-335943

②2出 願 昭62(1987)12月28日

⑦2発 明 者 片 山 茂 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
 ⑦1出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
 ⑦4代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発 明 の 名 称

2軸駆動用モータ

特 許 請 求 の 範 囲

固定部に取付けられる円筒型のステータと、前記ステータの内周でベアリングを介して回転可能でかつ外周に第1軸のロータを有し内周に第2軸ステータを有する第1軸回転体と、前記第1軸回転体の内周でベアリングを介して回転可能でかつ外周に第2軸のロータを有する第2軸回転体とを含むことを特徴とする2軸駆動用モータ。

発 明 の 詳 細 な 説 明

〔産業上の利用分野〕

本発明は2軸駆動用モータに関し、特にロボットアームの2軸駆動用モータに関する。

〔従来の技術〕

従来、この種の駆動用モータはロボットアーム

駆動用モータの場合に一对のロータとステータから構成され、1軸駆動用となっていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上述した従来の駆動用モータは1軸駆動用となっているので、ロボットアームの先端軸、例えばZ軸、θ軸を構成するためには、2つの駆動系を積み重ねる必要があり、大型でかつ重量物となる。従って、ロボットアーム先端部を小型、軽量にすることが困難で、高速、高精度化を妨げるという欠点がある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の2軸駆動用モータは固定部に取付けられる円筒型のステータと、前記ステータの内周でベアリングを介して回転可能でかつ外周に第1軸のロータを有し内周に第2軸ステータを有する第1軸回転体と、前記第1軸回転体の内周でベアリングを介して回転可能でかつ外周に第2軸のロータとを有する第2軸回転体とを有している。

〔実施例〕

次に本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す。第1図において、本発明の一実施例は第1軸、第2軸の旋回軸を有する多関節ロボットに利用される2軸駆動モータでステータハウジング1はロボットアーム等に固定され、円筒型をしている。ステータハウジング1の内周にはステータヨーク2とステータコイル3a、3bが取付けられている。又、ステータハウジング1はベアリング4を介して円筒型の第1軸回転体5が回転可能な状態に取付けられている。第1軸回転体5の外周にはロータマグネット6が固定され、内周にはステータヨーク7とステータコイル8a、8bが取付けられている。又、第1軸回転体5はベアリング9を介して円筒型の第2軸回転体10が回転可能な状態に取付けられている。

第2軸回転体10の外周にはロータマグネット11が取付けられている。第1軸回転体5の端部にはプーリ12が固定され、タイミングベルト14等が取付けられている。同様に第2軸回転体10の端部にはプーリ13が固定され、タイミング

ベルト15等が取付けられている。

次に動作について説明する。

第1図において、第1軸回転体5を回転させるためにはステータコイル3a、3bに通電することによりロータマグネット6に回転力を生じさせ、ロータマグネット6と一体となった第1軸回転体を回転させることが可能である。又、第2軸回転体10を回転させるためにはステータコイル8a、8bに通電することによりロータマグネット11に回転力を生じさせ、ロータマグネット11と一体となった第2軸回転体を回転させることが可能である。第1軸回転体5、第2軸回転体10の回転力は各々プーリ12、13を介し、タイミングベルト14、15で伝達される。

尚、第1軸回転体5が回転する時、ロータヨーク7及びロータコイル8a、8bも一体となって回転することになる。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は第1軸のロータと第2軸のステータとを一体構造とすることにより、

2軸駆動モータを小型軽量に構成することが可能である。

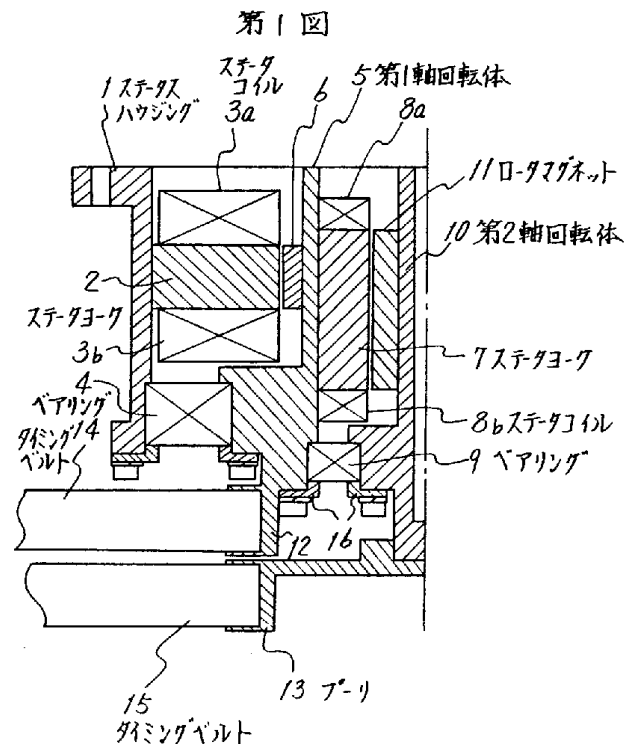
又、第1軸が回転する際、第2軸のステータも一体となって回転するため、本発明による2軸駆動モータを使用するロボットアームにおいては、第1軸の回転に伴って第2軸の姿勢の変化を自動的に補正できる効果がある。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す断面図である。

1…ステータハウジング、2、7…ステータヨーク、3a、3b、8a、8b…ステータコイル、4、9…ベアリング、5…第1軸回転体、6、11…ロータマグネット、10…第2軸回転体、12、13…プーリ、14、15…タイミングベルト、16…ベアリング押え。

代理人 弁理士 内 原 晋



DERWENT-ACC-NO: 1989-245114

DERWENT-WEEK: 198934

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Robot arm two-axis drive motor has one rotor supported with bearing to inner wall of cylindrical stator NoAbstract Dwg 1/1

INVENTOR: KATAYAMA S

PATENT-ASSIGNEE: NEC CORP[NIDE]

PRIORITY-DATA: 1987JP-335943 (December 28, 1987)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 01177847 A	July 14, 1989	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 01177847A	N/A	1987JP-335943	December 28, 1987

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	H02K16/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO:

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

TITLE-TERMS: ROBOT ARM TWO AXIS DRIVE MOTOR ONE
ROTOR SUPPORT BEARING INNER WALL
CYLINDER STATOR NOABSTRACT

DERWENT-CLASS: V06 X25

EPI-CODES: V06-M06; V06-M09; X25-A03E;